

Sisukord

1. ÜLDOSA.....	4
1.1 Sissejuhatus.....	4
1.2 Kavandatava tootmistegevuse lühikirjeldus	5
1.3 Üldandmed.....	5
2 ASENDIPLAAN	7
2.1 Vastavus lähteandmetele.....	7
2.2 Olemasolev olukord	8
2.2.1 Linnaruumiline paiknemine	8
2.2.2 Olemasolev hoonestus.....	9
2.2.3 Likvideeritavad ja säilitatavad rajatised.....	9
2.2.4 Olemasolev reljeef	9
2.2.5 Olemasolev haljastus	9
2.2.6 Olemasolev teedevõrk	9
2.2.7 Olemasolev piire	9
2.2.8 Olemasolevad trassid.....	9
2.2.9 Ehitusgeoloogilised uuringud.....	10
2.3 Plaanilahendus	10
2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus.....	10
2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus.....	Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.
2.4 Vertikaalplaneering	10
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused	10
2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus.....	10
2.4.3 Sademevee käitlemine.....	10
2.5 Teed ja platsid	10
2.5.1 Juurdesõidutee	10
2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid	10
2.5.3 Katendi konstruktsioon.....	10
2.5.4 Katete taastamine.....	10
2.5.5 Äärekivid	10
2.6 Haljastus, heakorrastus ja välisinventar.....	11
2.6.1 Olemasolev, säilitatav ja likvideeritav haljastus	11
2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud haljastus.....	11

2.6.3 Väikevormid ja valgustus	11
2.6.4 Piire	11
2.6.5 Väravad	11
2.6.6 Prügikonteinerid	11
2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	11
2.7.1 Liiklusskeem	11
2.7.2 Parkimise korraldamine	11
2.7.3 Parkimiskohtade arvutus	11
2.8 Asendiplaaniline tuleohutus.....	12
2.8.1 Tuletõrjepääsud	12
2.8.2 Ehitise tulepüsivusklass.....	12
2.8.3 Tuleohutuskujad	12
2.9 Krundi tehnilised näitajad	12
3 ARHITEKTUUR	12
3.1 Ehitise üldandmed.....	12
3.2 Ehitise tehnilised näitajad	12
3.3 Arhitektuurne üldlahendus	13
3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted.....	14
3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid	14
3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded.....	14
3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi	14
3.5 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded.....	16
3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu.....	16
3.5.2 Keskkonnamõjud.....	16
3.5.3 Töötajate olmeruumid	16
3.5.4 Ruumide sisekliima	17
3.5.5 Invanõuded	17
3.6 Hoone sisearhitektuur.....	17
4 TULEOHUTUS	17
4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu	17
4.2 Tehnoloogilise protsessi lühikirjeldus	18
4.3 Hoone kasutusviis.....	18
4.4 Hoone tulepüsivusklass	18
4.5 Põlemiskoormused.....	18

4.6 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad	18
4.7 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide piirdekonstruktsioonid	19
4.8 Korruste arv	19
4.9 Arvestuslik inimeste arv hoones.....	19
4.10 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus.....	19
4.11 Tuleohutuspaigaldused	20
4.12 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused	20
4.13 Suitsuärastus	20
4.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril	21
4.15 Hooneväline tulekustutusvesi	21
4.16 Tuletõrjepääsud	21
4.17 Põrandate klass tuletundlikkuse klass.....	21
4.18 Siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkuse klass.....	21
4.19 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass.....	21
4.20 Katusekate.....	22
4.21 Katlaruumi paiskpinnad.....	22
4.22 Kasutatavad isolatsioonimaterjalid	22
4.23 Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest.....	22
4.24 Nõuded päikesepaneelidele	22
5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	22
6 KESKKONNAKAITSE	24
6.1 Õigusaktid ja eeskirjad	24
6.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud	24
6.2.1 Pinnase ja põhjavee kaitse	25
6.2.2 Veekasutus.....	25
6.3 Jäätmed	25
6.3.1 Olmejäätmed	25
6.3.2 Ehitus- ja lammutusjäätmed	25
6.4 Keskkonnahoiust tulenevad nõuded	27

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Jõelähtme vallas, Liivamäe külas, Saha tee 25b kinnistule kavandatava termotöötlushoone rajamiseks.

11.02.2021.a. on hoonele väljastatud ehitusluba nr. 2112271/03926 laohoone ehitamiseks. Käesoleva ehitusprojektiga muudetakse laohoone kasutusotstarve tootmishoone kasutusotstarbeks. Võrreldes olemasoleva laohoone lahendusega lisatakse puidu termotöötuse tehnoloogiline lahendus ja olmeosa varem projekteeritud hoone (laohoone) mahtu. Laohoone konstruktiivset lahendust ei muudeta.

Hoone on kavandatud ühekorruselise tootmishoonekahekoruselise olmeploriga. Hoonesse paigaldatakse neli puidu termotöötusahju ja nende vahele paikneb katlaruum (boileriruum), veemahutite, elektrikilbi- ja juhtimisruumidega, lisaks toimub hoones puitmaterjalide ladustamine.

Hoone on teraskonstruksioonidel ning kaetud sandwichpaneelidega. Hoone plaani mõõdud on telgedes 58×52m, kõrgus ~12 m. Katus on madalakaldeline sümmeetriline viilkatus.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud järgmiseid normdokumente ja alusmaterjale:

- Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile";
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63, 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 51, 02.06.2015 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, 05.06.2015 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 73, 25.06.2015 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded„
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Eesti Standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“;
- Eesti Standard EVS 843:2016 "Linnatänavad";
- Eesti Standardite pakett 8 „Ehitusprojekti tuleohutus“;
- EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.“
- EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“
- Liivamäe küla Järve tee 8 maaüksuse detailplaneering (kehtestatud 13. oktoober 2016.a., Jõelähtme vallavolikogu otsus nr 386), koostaja EKSEEDER OÜ, töö nr 45-15.
- Thermory AS, Loo küla tootmisüksuse laienduse keskkonnamõju hindamise eelhindang, oktoober 2020.a. Töö nr 20003770, Hendrikson & Ko OÜ.

1.2 Kavandatava tootmistegevuse lühikirjeldus

Thermory AS tegeleb põranda-, voodri-, terrassilaudade, saunamaterjalide ja sisekasutuseks mõeldud moodulsaunade tootmise ja müügiga. Naaberkrundil Saha tee 25 paiknevad käesoleval ajal Thermory AS tööstuslikud tootmishooned koos mitmete kõrvalhoonetega, kus toimub tootmistegevus, sh puitmaterjali kuivatamine, mehaaniline töötlemine (hõõveldamine, järkamine, saagimine, freesimine) ja termotöötlemine. Lisaks toimub tootmisterritooriumil puitmaterjali ladustamine. Kinnistu asub Saha tee ääres, millelt on ka juurdepääs tootmisterritooriumile. Käesoleva projektiga kavandatav termotöötlemise hoone on tootmisprotsessi osa, mis võimaldab laiendada juba olemasolevat tootmistegevust.

Termotöötlemise hoonesse tuuakse tõstukiga valmissorteeritud puidupakid Saha tee 25 olemasolevatelt laoplatesidelt, puidupakkide maksimaalsed mõõdud 2×3×9m. Puidupakid ladustatakse staabeldatuna spetsiaalsetele ladustusalustele, millelt saab puidupakid edasi transportida laadimisvagunile. Laadimisvagunilt on võimalik puidupakke termoahjudesse ja sealt välja laadida. Hoonesse kavandatakse 4 termoahju paigaldamine. Ühte termoahju mahub korraga ~48m³ puitu. Ahjus toimub puitmaterjali kuumutamine ja veega piserdamine, puidu lõhenemise vältimiseks. Kuumutamine toimub ahjus olevate õliradiaatorite abil. Kuumutustemperatuur ahjus on sõltuvalt materjalist ja valitud kuumutusrežiimist 190 või 230°C. Ühe termotöötlemise tsükli pikkus on ~24h. Ahjude juhtimine toimub juhtimisruumist, ahjude töö toimub automaatselt vastavalt valitud programmile. Termotöötlus on arvuti teel juhitud protsess, mis viiakse läbi spetsiaalses termokambris kõrgetel temperatuuridel. Puitmaterjali termotöötlemine parandab puidu omadusi ja vastupidavust mädanemisele.

Termotöötlus koosneb järgnevatest protsessidest:

- 1) Kuivatus: kogu termotöötluse pikim protsess, mis võib kesta sõltuvalt puu liigist ja selle niiskusest 4-15 tundi. Kuivatusprotsessi käigus valmistatakse termotöödeldav puit ette teatud kuivusastmeni, et vältida termotöötluse käigus puidu lõhenemist.
- 2) Termotöötlus: protsess toimub kinnises kambris, kus temperatuur sõltuvalt tootest tõstetakse 190-230°C. Termotöötlus viiakse läbi vahetult pärast kuivatamisprotsessi. Kuivatamise ja termotöötluse ajal kasutatakse veeauru kui kaitsegaasi, mis takistab puitu süttimast. Termotöötlus kestab tavaliselt 2-3 tundi.
- 3) Taastumine: protsess viiakse läbi pärast termotöötlust. Taastumine on puidu järk-järguline jahutamine, sest kohene termotöödeldud puidu kokkupuude välisõhuga võib tekitada lõhesid puidu struktuuris. Taastumise ajal reguleeritakse puidu niiskusesisaldus sobivaks valmistootele. Toote niiskusesisaldus on oluline puidu edasisel käsitlusel, liiga kuiva puitu on raskem töödelda. Puidu niiskusesisaldus peab pärast taastumist jääma vahemikku 5-7%. Taastumisprotsessi kestvus võib olla 5-15 tundi.

Detailsem termotöötluse protsessi kirjeldus on toodud ehitusprojekti üldosas (AA).

1.3 Üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus: Termotöötlushoone;

- Projekteeritava hoone kasutusotstarve: 12517 Puidutööstuse hoone

Projektiga hõlmatud kinnistute andmed:

Projektiga on hõlmatud üks kinnistu Saha tee 25b (endised Linnuka tee 10, Linnuka tee 12 ja Linnuka tee 14. Detailplaneeringuga oli ette nähtud kruntide liitmise võimalus, mida antud projekti koostamisel kasutatud. Kinnistute liitmise kohta on käesoleval ajal olemas Jõelähtme Vallavalitsuse korraldus nr 841, 08.10.2020 ning viidud läbi maakorralduslikke toiminguid.

Kinnistu andmete väljavõte maakatastrist:

Saha tee 25b

Katastritunnus: 24501:001:2080

Projekti ja alusuuringute koostajad:

Projekti tellija:

Thermory AS, reg. 10278819, Löötsa 1a, 11415 Tallinn, Estonia

juhatuse liige Simmo Soomets

tel +372 502 3223, Simmo.Soomets@thermory.com

Peaprojekteerija:

Ehitusinsener OÜ, reg.kood 12481341

Aadress: Tallinn, Kesklinna LO, Järvevana tee 9f, 11314

Kontaktisik: Marven Aus,

Telefon: +372 513 9049

E-mail: marven@einsener.ee

Arhitektuuriosa projekteerija:

Projekteerija: Osühing LOOB Projekt

reg.kood: 10861387, MTR reg EP10861387-0001

Aadress: Pärnu mnt 232/11, Tallinn 11314,

Kontaktisik: Jüri Pilliroog

Telefon: 684 5630, 5624 5630

E-mail: loob@loob.ee

Projekti osade projekteerijad

Arhitektuuriosa, tuleohutus: Osühing LOOB Projekt, Jüri Pilliroog, tel 5624 5630 jyri@loob.ee

Ehituskonstruktivne osa: Ehitusinsener OÜ, Tanel Seppel, +372 5332 2598 tanel@einsener.ee

Küte ja ventilatsioon, energiatõhusus: Inseneribüroo Raivo Kukk OÜ; Raivo Kukk, tel +372 56462580 raivo.kukk@kolmos.ee

Vesi ja kanalisatsioon: OÜ Smart Pipes; Veiko Loorents, tel +372 526 8802; veiko@smartpipes.ee

Elektripaigaldis: Axys OÜ, Jaanus Vatter, tel 502 1405 info@axys.ee

Teed ja platsid, vertikaalplaneerimine, liiklus: T-MODEL OÜ, Veiko Veerpalu, veiko.veerpalu@tmodel.ee tel 555 10 625

Ehitusgeodeetilised uurimistööd

Töö nimetus: Trasside koondjoonis, töö 2246

Teostamise aeg: 06.07.2021

Teostaja: Ankord OÜ, Aiandi tee 4-57a Viimsi alevik, Viimsi vald Harjumaa 74001

Registrikood: 11831603
Projektijuht: Ott Kütt
Telefon: +372 56 949 060
E-mail: ankord@ankord.ee

Töö nimetus: Maa-ala plaan tehnovõrkudega, töö 20132

Teostamise aeg: 02.09.2020

Teostaja: A GEO OÜ, Lembitu tn 7-25, Tallinn 10114

Registrikood: 10714901

Projektijuht: Ainar Õunas

Telefon: +372 528 8889

E-mail: ageo@hot.ee

Keskkonnamõju hindamine

Töö nimetus: Thermory AS Loo küla tootmisüksuse laienduse KMH eelhindang, töö 20003770

Teostamise aeg: 10.2020

Teostaja: OÜ Hendrikson & Ko, Raekoja plats 8, 51004 Tartu

Registrikood: 10269950

Keskkonnakorralduse spetsialist: Marek Bamberg

Telefon: +372 740 9800

E-mail: hendrikson@hendrikson.ee

2 ASENDIPLAAN

2.1 Vastavus lähteandmetele

Hoone projekteerimise aluseks on „Liivamäe küla, Järve tee 8 maaüksuse detailplaneering (kehtestatud 13. oktoober 2016.a., Jõelähtme vallavolikogu otsus nr 386). Detailplaneeringus on antud ehitusõiguse näitajad, ehitusala piir ning piirangud krundi kasutusele.

Detailplaneeringuga on antud võimalus kruntide liitmiseks, millest lähtutakse ka käesolevas ehitusprojektis.

Endised kinnistud (Linnuka tee 14, Linnuka tee 12 ja Linnuka tee 10) on liidetud kokku. Hoone paikneb praeguse Saha tee 25b kinnistu lääne osas.

Käsitletavate kinnistute lähiümbruses on Järve tee ja Saha tee vahelisel alal on kinnistutel juba väljakujunenud tootmishoonete ala, seega kavandatud hoone sobib olemasolevasse tootmispiirkonda.

Näitajad	Detailplaneeringu krundi näitajad ning ehitusõigus			Hoone projekteeritud näitajad
	Linnuka tee 14 (DP-s Järve tee 8A)	Linnuka tee 12 (DP-s Järve tee 8B)	Linnuka tee 10 (DP-s Järve tee 8C)	Saha tee 25b
Kinnistu pindala, m ²	8147	12432	8428	29 010
Ehitisealune pindala, m ²	4000(hoonestusala1) /250(hoonestusala 2)	5300/700	3500	3 042,5
Suletud brutopind, m ² (maapealne/ maa-alune)	8000 /750	10000/1750	7500	3 280,0
Hoone kõrgus (m)	14,5	14,5	14,5	11,6
Hoone korruselisus	4	4	4	2
Hoonete arv	2	2	1	1
Parkimiskohtade arv	35	47	30	2*
Haljastuse protsent	Min 20%	Min 20%	Min 20%	> 20%
Maht	ei ole määratletud	ei ole määratletud	ei ole määratletud	32 450

* - vajalike parkimiskohtade arvutus normatiivi alusel ja tegelik parkimisvajaduse selgitus vt p. 2.7

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Linnaruumiline paiknemine

Käsitlevat kinnistu asub Jõelähtme vallas, Liivamäe küla lääneosas Saha tee ja Järve tee vahel tiheasustusega alal. Juurdepääs alale toimub Saha teelt. Kinnistu lähiümbruses, Järve tee ja Saha tee vahelisel alal ning seni väljaehitatud Linnuka tee lõiguga piirnevatel kinnistutel paikneb väljakujunenud tootmis- ja ärihoonete ala. Käsitleva kinnistu lõunaküljel paikneb Saha tee 25 kinnistu, kus asub Thermory AS-le kuuluv olemasolev tootmisüksus. Käesoleva projektiga käsitlevat kinnistu kuulub samuti Thermory AS-le.

Käsitlevat kinnistu piirneb loodes ja läänes 100% transpordimaa sihtotstarbega kinnistuga Järve tee lõik 6 (detailplaneeringu alusel ümbertõstetavana ette nähtud Järve tee lõik), kinnistu lõunaküljele jääb Saha tee 25 tootmismaa 90%, ärimaa10%; kagus - Linnuka tee 9 (100% transpordimaa) ja Ilunurme tee 9 (tootmismaa 80%, ärimaa20%); idas paiknevad Ilunurme tee 16 (tootmismaa 80% ärimaa 20%) ja Ilunurme tee lõik 1(transpordimaa).

Lähimad elumumaad asuvad kinnistust lõunas teisel pool Saha teed ~350m kaugusel. Lähim olemasolev elamu asub tootmisterritooriumist kagus, ~300 m kaugusel (Järve tee 29, 100% elumumaa). Lähimad elurajoonid asuvad käsitlevast kinnistust ~500-600m kaugusel (Hundimäe piirkond põhjas, Sillaotsa tee piirkond läänes, Uuesauna tee piirkond lõunas).

Saha tee 25 kinnistul paiknevad tööstuslikud tootmishooned mitmete kõrvalhoonetega ning ala on valdavalt asfalteeritud. Maaüksusel paiknevad olemasolevad ja toimivad tootmisüksused, mis on kasutusel olnud alates 1995. aastast.

Piirkond on hästi varustatud tehnovõrkudega: elekter, side, vesi, kanalisatsioon, gaasitorustik.

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Ehitisregistris registreeritud olemasolevad hooned ja rajatised (Ehitisregistris praegu veel eraldi kinnistud Linnuka tee 10, 12, 14):

- 1) Laohoone: Ehitisregistri kood 121349244 ; nimetus: *Laohoone*, otstarve: 12529 Muu laohoone; Ehitisealune pind 3 042,5 m²
- 2) Piirdeaed: Ehitisregistri kood 221353415; otstarve: 24212 Piirdeaiaid ja väravad; Ehitisealune pind 27 m²
- 3) Loo-Maardu B3 maagaasi jaotustorustik (22112 Küttegaasi B ja C kategooria jaotustorustik, ülerõhuga üle 0,1 kuni 16 bar)
- 4) Kinnistusisene gaasitrass (22211 Gaasijaotustorustik arvestusrõhuga kuni 5 bar)
- 5) 22221 Külmaveetorustik
- 6) 22231 Kanalisatsioonitorustik
- 7) Kinnistusisene sidekanalisatsioon (22245 Side õhu- või kaabelliin)
- 8) Sadeveekanalisationitorustik (22231 Kanalisatsioonitorustik)

2.2.3 Likvideeritavad ja säilitatavad rajatised

Likvideerimist vajav hoonestus krundidel puudub.

Rajatistena läbivad kinnistut gaasitrass, kanalisatsiooni, külmaveekanalisationi torustikud, elektri maakaablid, mis säilitatakse olemasoleval kujul.

2.2.4 Olemasolev reljeef

Käsitletav kinnistu on tasase reljeefiga, kõrgus merepinnast on vahemikus abs. +33.25 (põhjaküljel)...+34.50 m (lääneküljel, olemasoleva Järve tee kõrgusmärk). Kinnistu piirneb loodes kavandatud Järve teega ning lõunast Saha tee 25 kinnistuga, mis määratlevad projekteeritavate pinnakatete ja hoonestuse kõrgusliku paiknemise.

2.2.5 Olemasolev haljastus

Laohoone ehitamise käigus hoone lähiümbruses ning väljaehitatud teede ümbruses rajatud uus haljaskate (muru), muus osas säilitatud krundil olemasolev haljaskate. Krundi loodepoolsesse serva, piki Järve teed on istutatud puude rida paralleelselt krundi piiriga. Haljastuse paiknemine on näidatud asendiplaanil.

2.2.6 Olemasolev teedevõrk

Praegusel ajal on juurdepääs krundile toimub Saha teelt läbi naaberkrundi Saha tee 25 tootmisterritooriumi asfalteeritud siseteede.

2.2.7 Olemasolev piire

Laohoone ehitusprojekti alusel on Saha tee 25b kinnistu hoonestatud läänepoolne osa ümbritsetud 2m kõrguse teraspostidel keevisvõrkpiirdega. Kinnistu lõunapiiril paiknevad olemasolevad terasvõrkpiirded, millega on piiratud Saha tee 25 ning Linnuka tee 9 (transpordimaa) ja Ilunurme tee 9 tootmisterritooriumid.

2.2.8 Olemasolevad trassid

- 1) Kinnistut läbib maagaasi jaotustorustik Loo-Maardu B3, AS Gaasivõrk.
- 2) Piki kinnistu ida ja põhjapiiri kulgeb Koonuse LP–Koonuse elektrimaakaabelliin, omanik: Loo Elekter AS (kaabelliin oli ümber tõstetud laohoone ehitusprojekti raames).
- 3) Piki Saha tee 25 kinnistu piiri kulgeb keskpinge kaabelliin 20kV .
- 4) Krundil paiknevad ka kinnistusisese vee ja kanalisatsiooni torustikud, sadeveekanalisationitorustik ning sidekanalisatsioon (käsitletava kinnistu varustamiseks).

2.2.9 Ehitusgeoloogilised uuringud

Geodeetilise mõõdistuste käigus on hoone planeeritavasse asukohta kaevatud surfiaugud paepinnase kõrguse määramiseks. Paepinnas on uuritavas asukohas kõrgusel +33,09...33,87.

2.3 Plaanilahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Detailplaneeringus on seatud ehituskeelualad krundi piiridele, hoone paigutamisel on neist lähtunud. Hoone on paigutatud lähtuvalt tellija soovist krundi lääneossa, maksimaalselt loodepiirile (paralleelselt krundi piiriga), võimaldamaks hoone lõuna-, ida- ja lääneküljele võimalikult lihtsat juurdepääsu. Hoone kontseptsioon ja kuju ning asetus on seotud tehnoloogiliste ja logistiliste protsessidega, mis toimuvad hoones ja selle ümbruses.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate kõrgustega maapinnal, projekteeritava juurdesõiduteega Saha tee 25 kinnistult ning Järve tee kõrgusmärkidega. Ümbertõstetava Järve tee lõigu vertikaalplaneeringu lahendus vt. T-MODEL OÜ poolt koostatud projektis „Järve tee ümbersuunamine termotöötlushoonest“, töö nr 020075. Krundisise teede ja vertikaalplaneerimise lahendus vt T-MODEL OÜ termotöötlushoone teede osa projekt.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Varemprojekteeritud laohoone põhikorruse põranda kõrguseks on $\pm 0.00 = +34,30$ H.abs. Käesoleva projektiga ei muudeta.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Hoonel on väline sajuveearavool. Kõvakattega teede aladelt juhatakse sadevesi kalletega hoonetest eemale, tagades vertikaalplaneerimisega, et see ei satuks naaberkrundidele. Osaliselt immutatakse sadeveed omal krundil haljasaladel pinnasesse ning osaliselt kogutakse projekteeritud kraavi (paikneb hoonest ida pool, ca 12 meetri kaugusel).

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Juurdesõidutee

Olemasolev juurdepääs kinnistule toimub Saha teelt läbi naaberkrundi Saha tee 25 tootmisterritooriumi asfalteeritud siseteede. Käesoleva projektiga juurdepääsu lahendust ei muudeta.

2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Kõik sõidetavad alad krundil kaetakse asfalkattega.

Võrreldes laohoone projektiga muutub mitteoluliselt krundisise platside lahendus (muudetud lahenduse kohaselt ulatuvad platsid kuni Linnuka tee 9 kinnistu läänepiirini) ning muutub kraavide asukoht (kraavid on kavandatud piki kinnistu lõuna piiri).

2.5.3 Katendi konstruktsioon

Katendite tüüpide paiknemine krundil ja täpsed töömahtude piirid on määratud T-MODEL OÜ poolt koostatud termotöötlushoone teede osa projektis (lisatud käesolevale projektile).

2.5.4 Katete taastamine

Katendite taastamist väljaspool kinnistuid käsitletava projekti raames ei ole kavandatud.

2.5.5 Äärekivid

Äärekive ei ole kavandatud.

2.6 Haljastus, heakorrastus ja välisinventar.

2.6.1 Olemasolev, säilitatav ja likvideeritav haljastus

Saha tee 25b idaosas säilib lage rohumaa, kus kasvab vähesel määral võsa. Järve tee ääres kasvavad lehtpuud (säilitakse). Kõrghaljastuse likvideerimist käesoleva projektiga ei ole ette nähtud, haljastus on rajatud laohoone ehitusprojekti kohaselt.

2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud haljastus

Käesoleva projektiga kõrghaljastuse lisamist ei ole ette nähtud.

Projekteeritavate teede/platside ümbruses rajatakse uus haljaskate (muru), muus osas säilib krundil olemasolev haljaskate.

2.6.3 Väikevormid ja valgustus

Välisvalgustus paikneb krundi lõunaosas (laadimis-manööverdusalal) ning hoone küljes laadimisuste ees. Kinnistu väikevormide täpsem paigaldus (prügikastid, vms) lahendatakse vajadusel põhiprojekti staadiumis.

2.6.4 Piire

Krundi hoonestatud osa laadimis-manööverdusalaga on ümbritsetud terasest 2m kõrguse keevisvõrkpiirdega. Käesoleva projektiga ei ole piirdeaia lisamist ette nähtud.

2.6.5 Väravad

Käesoleva projektiga väravaid ei ole ette nähtud.

2.6.6 Prügikonteinerid

Prügikonteinerid olmeprügi jaoks paigaldatakse krundile (vt asendiplaan). Ladustamise või tootmise käigus tekkiv prügi kogutakse tootmishoones konteineritesse ja antakse üle jäätmevedajale.

Võimalikud ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlemise tegevusluba omavale ettevõtjale.

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemisel lähtuda Jõelähtme Vallavolikogu 28.02.2013 määrusest nr 112 „Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri.

2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.7.1 Liiklusskeem

Vastavalt tellija lähteülesandele on kruntidele ette nähtud üks juurdepääs Saha tee 25 kinnistult. Krundi liiklusskeem on ette nähtud sellisena, et on võimaldatud pääs hooneni kolmelt küljelt. Hoone lääne- ja idaküljele, kus paiknevad kaks suurt tõstust, on kavandatud tõstukite juurdepääs. Ümber hoone liikumist autotranspordile projektiga ei ole kavandatud.

2.7.2 Parkimise korraldamine

Normatiivse parkimise arvutamisel ja parkimiskohtade mõõtmete lahendamisel on lähtutud EVS 843:2016 „Linnatänavad“. Hoonesse on kavandatud kuni 2 püsitöökohta, seega vajadust kogu normatiivse parkimise korraldamiseks hoone ümbruses ei ole. Juurdepääs hoonele on läbi Saha tee 25 tootmisterritooriumi, kus paiknevad ka töötajate riietus- ja puhkeruumid, seega ka hoonet teenindavate töötajate (tõstukijuhid jt) parkimiskohad paiknevad Saha tee 25 kinnistul. Hoonesse kavandatud olmeplokki kasutavad samuti töötajad, kes sisenevad läbi Saha tee 25 krundi ja kelle parkimiskohad asuvad seal. Tegemist on ühe suure tootmisterritooriumiga, kus parkimise korraldamine reguleeritakse sisekorra eeskirjadega. Kavandatava hoone juurde on näidatud 2 parkimiskohta hoone püsitöötajatele, kuigi ka nende autode tegelik parkimine toimub tõenäoliselt pigem Saha tee 25 kinnistul.

2.7.3 Parkimiskohtade arvutus

Parkimiskohtade normatiivne arvutus:

Vastavalt Eesti Standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad“ on arvestatud projekteeritav hoone kuuluvana väikeelamute alasse:

Ehitis	Kasutusotstarve	Arvutuslik normatiiv	Suletud brutopind	Normatiivne parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
Termotöötlushoone	tööstusettevõtte ja ladu	1/90	3 280,0	36,4	2
KOKKU					2

2.8 Asendiplaaniline tuleohutus

2.8.1 Tuletõrjepääsud

Tuletõrje- ja päästetehnika pääs kinnistutele on tagatud Saha teelt läbi Saha tee 25 krundi. Kinnistusesse teede laius on enam kui 3,5 m. Hoonele pääseb kinnistuseselt ligi lõuna-, lääne ja idapoolsest küljest, kinnistuväliselt ka põhjapoolsest küljest (projekteeritava Järve tee poolt). Kinnistusesed teed ja platsid on asfalteeritud ning võimaldavad raske päästetehnikaga liikumist.

2.8.2 Ehitise tulepüsivusklass

Käsitelav hoone kuulub tulepüsivusklassi TP-2.

2.8.3 Tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ sätestatule. Hoone kaugus naaberkruntide olemasolevatest hoonetest on minimaalselt 40 m.

2.9 Krundi tehnilised näitajad

Käsitelava ala pind	29 010 m ² (Saha tee 25b)
Sihtotstarve:	Tootmismaa 80% / Ärimaa 20%
Hoone ehitisealune pind:	3042,5 m ²
Projekt. krundisestest teede ja platside pind:	ca 5 688 m ² (asfalteeritud ala)
Haljaskattega pind:	ca 1 730 m ² (projekteeritava haljaskattega ala)

3 ARHITEKTUUR

3.1 Ehitise üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus:	Termotöötlushoone;
- Projekteeritava hoone kasutusotstarve:	12517 Puidutööstuse hoone (2645,1 m ²)

3.2 Ehitise tehnilised näitajad

NIMETUS	OLEMASOLEVA EHITISE (Laohoone) TEHNILISED NÄITAJAD	PROJEKTEERITAVA EHITISE (termotöötlushoone) TEHNILISED NÄITAJAD

ehitisealune pind (m2)	3042,5 m ²	3042,5 m ²
maapealsete korruste arv	1	2
maa-aluste korruste arv	0	0
absoluutne kõrgus (m)	+45,90 H.abs	+45,90 H.abs
möödud kõrgus/pikkus/laius	11,6m / 58,2m / 52,2m	11,6m / 58,2m / 52,2m
sügavus (m)	0	0
suletud netopind (m2)	3 083,4	3 211,8
köetav pind (m2)	3 083,4	3 211,8
maapealse osa maht (m3)	32 450	32 450
maht (m3)	32 450	32 450
üldkasutatav pind (m ²)	4,5	302,9
tehnopind (m2)	263,8	263,8
suletud brutopind (m2)	3 130,8	3 280,0

3.3 Arhitektuurne üldlahendus

Hoone koosneb ühest ristiküliku-kujulisest mahust, mille põhimöödud 58×52 m (teljemöödud). Hoonel on kahepoolne madalakaldeline viilkatus. Hoone lõunapoolne osa on ette nähtud peamiselt toodangu ladustamiseks, põhjapoolses osas paigaldatakse 4 termoahju, nende vahele paikneb abiruumide plokk, kus asuvad boileriruum, operaatoriruum (termokompleksi juhtimiseks vajalik automaatika- ja juhtimisseadmed), sanitaarruum ning teise korruse tasandil tehnoloogilised ruumid elektrikilbiruum ja veemahutite ruum, kuhu pääsemiseks kasutatakse tehnoloogia teenindamisega seotud treppe ja platvorme.

Boileriruumi paigaldatakse termotöötlemisprotsessi tööks vajalikud tehnilised seadmed ja tagavara veemahutid. Boileriruum moodustab eraldi tuletõkkeseksiooni ning operaatoriruum ja elektrikilbiruum moodustavad kumbki omaette tuletõkkeseksiooni.

Käesoleva projektiga kavandatakse hoone edelapoolses nurka kahekorruseline olmeplakk, milles paiknevad esimesel korrusel meeste riietusruum pesu- ja kuivatusruumidega ja wc-d; teisel korrusel paiknevad naiste riietusruum duširuumi ja wc-dega ning söögiroom. Teisele korrusele viib hoone sisemine trepp, kandekonstruksiooniks on terastalad, mille peale kinnitatakse tsingitud terasrestastmed ja platvormid.

Hoone on teraskarkassil, postidele toetuvad terasfermid (ülemine vöö kaldega) ning neile omakorda katuse konstruksioon. Hoone välisviimistluseks on terasplekk-profiilkattega sandwichpaneel, mida ilmestatakse hoone külgedel vertikaalsete puitribidega (fassaadil eksponeeritakse tootja poolt termotöödeldud puitu).

Võrreldes laohoone ehitusprojektiga välisilme üldlahendus käesoleva projektiga ei muudeta, lisatakse vaid olmeploki aknad ja välisuks.

3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- Eesti Projekteerimismid EPN 12.2 Sisekliima.
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojustlikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6
- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

Projekteeritava hoone sisekliima nõutavad parameetrid vt projekti kütte ja ventilatsiooniosa. Tootmishoone välispiirete soojapidavus ei ole normeeritud.

Energiatõhusus ja sisekliima

Käesoleva projekti kavandatakse suure energiatarbega tööstushoonet, mille puhul sisekliima tagamine ei ole nõutav. Vastavalt Ehitusseadustiku § 62 (3) ei ole energiamärgise väljastamine sellise hoone jaoks nõutav.

Hoones on paigaldatud päikeseelektrisüsteem võimsusega ca 137 kW (päikesepaneelid katusel 366 tk) (vastavalt Energiapartner OÜ projektile töö nr PV256784).

3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ruumide sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Sise- ja välispiirete nõutav õhumürapidavus tootmishoones ei ole normeeritud.

3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

3.4.3.1 Vundamendid

Projekteeritava olmeploki ja paigaldatava tehnoloogia vundamendid rajatakse vastavalt konstruktiivsele projektile. Olemasolevas hoones on metallpostide all betoonist postvundamendid, kiviseinte all on betoonplokkidest lintvundament. Sokkel on betoon-sandwichpaneelidest, soklikõrgus 70 cm nulltasandist.

3.4.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Nii vertikaalsed kui ka horisontaalsed kandekonstruktsioonid on terasest, monteeritavatele postidele toetuvad terasfermid, millele omakorda on paigaldatud katuslaes terasest profiilplekiplaadid. Boileriruumi seintena kasutatakse plekk-kattega sandwich-paneelidest seinu.

Projekteeritava olmeploki kandvad seinad on betoonplokkidest, millele toetuvad vahelae raudbetoon-õõnespaneelid.

3.4.3.3 Trepid

Hoonesse paigaldatakse teraskonstruktsioonil tehnoloogilised trepid termoahjude jms tehnoloogia teenindamiseks, trepid tarnitakse tehnoloogilises osas koos ahjudega. Tehnoloogia teenindustrepid on terasest, pinnakate kuumtsingitud.

Hoone on varustatud kahe välise terasest tuletõrjeredeliga, mis on kinnitatud välisseintele ning varustatud seljakaitsetega.

Käesoleva projektiga lisatakse olmeploki juures paiknev teise korruse evakuatsioonitrepp, trepp on terasest kandekonstruktsiooniga ning terasrestastmetega.

3.4.3.4 Põrandad

Põrand pinnasel:

- Lihvitud betoon, kaetud tolmutõkkega
- armeeritud betoonplaat vastavalt konstruktiivsele projektile
- PE-kile (vajadusel radoonitõkkele, täpsustada edasises projekteerimises)

- EPS200 100mm ($\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$) 1m laiselt välisperimeetri ääres

- tihendatud liivaalus

- täitepinnas

Tootmisruumis, boileri-, elektrikilbi- ja veemahutite ruumis põrandad on tolmuvabad betoonpõrandad, operaatoriruumis, abiruumis, olmeploki pesuruumides, wc-des ja kuivatusruumis katteks on keraamilised plaadid; riietusruumides ja söögiruumis on EPO-kate.

3.4.3.5 Katuslagi / vahelagi

Käesoleva projektiga katuse konstruktsioon ei muudeta.

Tootmishoone katuse tarindikihid:

- kahekihiline SBS katusekate

- kõva min. villa plaat 30mm (nt PAROC ROB 80g, $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$)

- EPS60 plaadid, 100mm ($\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$);

- aurutõke

- min. villa plaat 70mm (nt PAROC ROS 50, $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$)

- kandev profiilplekk

- terasfermid

Tarindi soojajuhtivus: $0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Kilbiruumi vahelae tarindikihid:

- Lihvitud betoon, kaetud tolmutõkkega

- raudbetoonist õõnespaneelid, mis paigaldatakse terastaladele, vahelagi peab täitma tulepüsivusnõuet REI-30

Olmeploki 1.korruse vahelae tarindikihid:

- Põrandakate

- Betoonplaat 70 mm

- PE-kile 0,2mm, vuugid ülekattega 200 mm, teibitud

- Löögimüra isolatsioon 30 mm

- R/b õõnespaneel 220 mm

Olmeploki 2.korruse vahelae tarindikihid:

- teraskarkass

- 2 kihti kipsplaati (Gyproc GN 13 standardplaat 12,5mm)

- viimistlus

3.4.3.7 Välisseinad

Olemasoleva hoone välisseinad on ehitatud terasplekk-sandwichpaneelidest, PIR-täidisega, paksus 120mm (RUUKKI 2P2E X-PIR; EI30, B-s1,d0). Soojajuhtivus $0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

- Välistoon: tumehall RAL7016 / hõbedane RAL9006, mikroprofileering, pinnakate Polüester (25 μm);

- sisetoon: valge RAL9010, mikroprofileering, pinnakate Polüester (25 μm)

Sokkel on raudbetoonist sandwichpaneelidest ilma täiendava viimistluseta. Seestpoolt betoonpinnad on kaetud tolmutõkkega.

3.4.3.8 Siseseinad

Olemasoleva hoone siseseinad on ehitatud peamiselt terasplekk-sandwichpaneelidest, PIR-täidisega, paksus 120mm.

Olmeploki kandvad seinad ehitatakse betoonplokkidest, mittekandvad seinad on teraskarkassil kipsplaatidest.

3.4.3.9 Avatäited

Välisüksed

Projekteeritav välisüks (olmeploki välisüks) on soojustatud metalluks klaasitud avaga.

Ukse viimistlus väljast RAL7016 tumehall, toon seest RAL9010 valge.

Uks varustatakse läbipääsusüsteemiga.

Siseüksed.

Tuletõkkeüksed on soojustamata metallüksed. Uste hinged käepidemed ja lukukilbid peavad olema korrosioonikindlad. Ukse viimistlus RAL9010 valge. 2. korruse riietusruumi, kuivatusruumide ja wc-de ukсед on sile puitüksed; pesuruumides kasutatakse matistatud klaasiga saunauksed.

Aknad.

Hoone varem projekteeritud aknad ei muudeta.

Lisatakse olmeploki fassaadide aknad, mis rajatakse PVC profiilidest aknadena, kolmekordse klaaspaketiga (nt. 4sel-16ar-4-16ar-4sel), akna soojajuhtivus tervikuna $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Avatavad aknad varustada mikrotuulutuse ja fiksaatoriga. Aknad avanevad ruumi poole. Akende raam on väljast RAL7016 (Anthracite Grey), seest RAL9010 valge.

Hoone suitsuluugid katuses.

Katusel on B600 suitsuluuke, nt Keraplast suitsuluuk ORIVENT 23, B600

- 2 poolega luuk, metallraam
- alusraami kõrgus 750mm Energia MAR, soojustus 140mm;
- luuk 2400×2400 efektiivne pindala 3,86m² ;
- luuk 1800×1800 efektiivne pindala 2,17m²
- maks soojajuhtivus 0,92 W/(m²K).

3.5 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Eesti Projekteerimisnormid EPN12.2 „Sisekliima“
- EVS-EN 16798-3:2017 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitteiluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)“
- Sotsiaalministri määrus nr 42. 04.03 2002.a. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

3.5.2 Keskkonnamõjud

Vastavalt Harjumaa radooniriskikaardile (Harjumaa Rn-riski kaart“ 2008) esineb käsitletavas piirkonnas kõrge radoonisisalduse oht pinnases. Pinnaseõhust mõõdetuna võib esineda radoon 50-150 kBq/m³. Normaalseks radoonitasemeks loetakse pinnase radoonisisaldust 10-50kBq/m³. Seega võib öelda, et piirkonna radoonisisaldus ületab normaalset, mille tõttu tuleb ehitamisel rakendada tõhusaid radoonitõrje meetmeid: pöörata tähelepanu maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamisele, ruumid varustada pidevalt töötava ventilatsiooniga. Hoone projekteerimisel ja ehitamisel lähtutakse standardist EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“. Konkreetsed radoonitõkkemeetmed hoones lahendada põhiprojekti staadiumis.

3.5.3 Töötajate olmeruumid

Projekteeritavas olmeplokis on töötajate jaoks kavandatud riietusruumid ja pesuruumid, mis on varustatud duššidega ning wc-des on valamud. Esimesel korrusel on meeste riietusruum 40 inimese jaoks ja teisel korrusel on naiste riietusruum 20 inimese jaoks.

Töötajatele tuleb ruumide ekspluatatsiooni käigus tagada nõuetele vastav joogivesi koos ühekordsete või pestavate jooginõudega.

3.5.4 Ruumide sisekliima

Olme- ja tööruumid on ventileeritavad ja nende temperatuur vastab kasutusotstarbele. Ruumid on projekteeritud lähtuvalt Eesti Standardist EVS-EN 16798-3:2017 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)“. Sisekliima on lahendatud küte ja ventilatsiooni projektiga. Kõikides pideva viibimisega tööruumides on tagatud loomulik valgus.

3.5.5 Invanõuded

Hoone ei ole kavandatud ühiskondliku kasutusega hooneks, seetõttu liikumispuudega inimestele eraldi meetmete rakendamist ei ole ettenähtud.

3.6 Hoone sisearhitektuur

Projekteeritud olmeplokis jäetakse kandvad ja piirdekonstruktsioonid seestpoolt avatuks.

Põrandad:

- Olmeploki riietusruumides ja söögiruumis paigaldatakse EPO kate;
- Tootmisruumis on tolmuvabad betoonpõrandad;
- Pesuruumides, wc-des, kuivatusruumis - keraamiline plaat,

Seinad

- Olmeploki betoonkividest seinad: puhasvukk, värvitud;
- Olmeploki kipsplaatidest seinad – pahteldatud , värvitud;
- Sanitaarruumides - keraamilised plaadid;

Olmeploki Laed

- Wc-des – metallist ripplagi (alumiinium-lamell-riplagi);
- Riietusruumides / söögiruumis, pesuruumides – moodulriplagi;

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning olema sertifitseeritud EL-siseseks kasutamiseks.

4 TULEOHUTUS

4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 44, 02.09.2010 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 39, 30.08.2010 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“, redaktsioon 13.02.2016;
- Siseministri määrus nr 10, 18.02.2021 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“;
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord“, redaktsioon 01.03.2021.a.
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalsatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri.
- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS-EN 62305-2:2013 Piksekaitse. Osa 2: Riskianalüüs
- EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule

4.2 Tehnoloogilise protsessi lühikirjeldus

Hoonesse tuuakse töstukiga valmissorteeritud puidupakid. Puidupakid ladustatakse staabeldatuna spetsiaalsetele ladustusalustele, millelt saab puidupakid edasi transportida laadimisvagunile. Laadimisvagunilt saab puidupakke termoahju sisse- ja välja laadida. Ühte termoahju mahub korraga ~48 m³ puitu. Ahjus toimub puitmaterjali kuumutamine ja veega piserdamine (puidu lõhenemise vältimiseks). Kuumutamine toimub ahjus olevate radiaatorite abil. Kuumutustemperatuur ahjus on sõltuvalt materjalist ja valitud kuumutusrežiimist 190 või 230°C. Ühe termotöötlustsükli pikkus on ~24 h. Ahjude juhtimine toimub operaatori ruumist, ahjude töö toimub automaatselt vastavalt valitud programmile.

4.3 Hoone kasutusviis

VI (puidutööstushoone)

4.4 Hoone tulepüsivusklass

TP2, tuldtakistav

4.5 Põlemiskoormused

Tootmisruumi eripõlemiskoormus on üle 1 200 MJ/m²

Tootmisruumi pindala on 2645,1 m², kus on tellija andmete kohaselt kuni 810m³ puitu. Õhukuiva puidu mahumass keskmiselt ~600 kg/m³. Puidu ladustustihedus varieerub ja kuna ei ole täpselt teada siis on lähtutud maksimaalsest tihedusest, mida siiski tõenäoliselt reaalingimustes ei esine. Seega tootmisruumis on puitu maksimaalselt 810x600=486 000 kg.

Põlemiskoormus: $f=(m1 \times q1)/S=486\ 000[\text{kg}] \times 20[\text{MJ/kg}]/2645,1[\text{m}^2]=3\ 674\ \text{MJ/m}^2$.

4.6 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 sätestatule. Projekteeritava hoone kaugus lähimast olemasolevast hoonest (asub Saha tee 25 kinnistul) on ~40m.

4.7 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonid

Lubatud piirpindala on TP-2 klassi hoone, 2. tuleohuklassi ja III tulekaitsetaseme korral 3000m². Hoone tootmisruumide pind jääb alla 3000m². Kuna hoones ladustamise kõrgus on vähem kui 6 meetrit siis piirpindala lubatud suurust ei vähendata.

Tuletõkkeseksioonide piirdetarindite tulepüsivus EI30, avatäidete tulepüsivus EI30. Hoones on eraldatud EI30 tuletõkkeseksioonideks: boileriruum, operaatoriruum, elektrikilbiruum ja veemahutite ruum, samuti on eraldi tuletõkkeseksioon olmeplakk ja ventšaht.

Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tuletundlikkus on vähemalt B. Tuletõkkeustele esitatakse suitsupidavuse nõue Sa.

4.8 Korruste arv

Hoone kõrgus on 11,7 m (nulltasandist). Hoone tootmisosa on valdavalt ühekorruseline, teise korruse tasandil paiknevad elektrikilbiruum pindalaga 46,8m², veemahutite ruum pindalaga 32,6 m², olmeploki ruumid kogu pindalaga 144,3 m², mis moodustab esimese korruse (2988,1m²) pindalast 7,5%. Kuna teise korruse ruumid on esimese korruse ruumidega tehnoloogiliselt seotud ning selle pindala moodustab vähem kui 15% esimese korruse pindalast, võib hoonet vaadelda ühekorruselise hoonena.

Teisele korrusele ei ole planeeritud alalisi töökohti.

4.9 Arvestuslik inimeste arv hoones

Alalised töökohad (kuni 2 in) kavandatakse operaatoriruumi. Ajutiselt võivad hoones viibida töstukijuhid vm üksikud puidupakkide ladustamisega seotud töötajad. Hoone tehnoloogilised protsessid on automatiseeritud ja töötajate pidevat juuresviibimist ei vaja. Olmeplokis (riietusruumides/söögiroomis) ajutiselt viibivad hoones kuni 60in, olmeploki kasutajate töökohad on tootmisterritooriumi teistes hoonetes.

4.10 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Evakuatsiooniteede normatiivne maksimaalpikkus on 67m (väljumisteede lubatud maksimaalne pikkus 45m, mida on pikendatud vastavalt automaatse tulekahjusignalsatsiooni kasutamisele kuni 50% , vastavalt EVS 812-7:2018 p. 13.3.11). Väljumistee uste laius on 1,2 meetrit, mis on kitsendatud uksele laiuse võrra.

- Esimese korruse tootmisruumist on võimaldatud kaks pääsu otse välja. Väljumisteede laius min 1,2m. Väljumistee ukse valgusavade laius min 850mm, lävepakk kuni 25mm.
- Esimese korruse boileriruumist on võimaldatud üks pääs otse välja ning teine väljumistee läbi tootmisruumi. Väljumisteede laius min 1,2m. Väljumistee ukse valgusavade laius min 850mm, lävepakk kuni 25mm.
- Olmeploki teiselt korruselt on projekteeritud üks väljumistee läbi tootmisruumi sisemise trepi esimesel korrusel paikneva välisukse. Väljumistee maksimaalseks pikkuseks on 30 meetrit. Hädaväljapääsuks on söögiroomis paiknev välisukse, 2.korruse tasandi kõrgus maapinnast on vähem kui 3,5 meetrit.

Hädaväljapääsude tähistamine peab vastama standardile EVS 620-2:2012+A1:2017 Tuleohutus. Osa 2: Ohutusmärgid.

Evakuatsiooni avatäidete projekteerimise aluseks on Eesti Standard EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“. Kuna evakueeritavate inimeste arv tootmisest on alla 50, siis on evakuatsiooniuksed varustatud harilike väändenuppude ja ukselinkidega. Ustele, millel on elektriline lukk, ette näha avariinupp.

Evakuatsioonivalgustus

Ehitisse on ette nähtud evakuatsioonivalgustus toimimisajaga min 1h.

Ehitise väljumisteedel (treppidel, riietusruumide ja tootmisruumi käiguteedel) peab olema väljapääsutee valgustus. Tootmisruumis, riietusruumides, söögiruumis peab olema paanikavastane valgustus.

Päästemeeskonna infopunktis peab olema evakuatsioonivalgustus valgustihedusega min 5lx.

Ehitis varustatakse täielikult evakuatsioonimärgistusega. Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid projekteeritakse vastavalt Eesti standardile EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“.

4.11 Tuleohutuspaigaldused

Tuleohuklass: 2.

Tulekaitsetase: III

Hoone varustatakse automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga (ATS), esmaste tulekustutusvahenditega (üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m² kohta) ning tuletõrje voolikusüsteemiga minimaalse veevooluhulgaga 2,5 l/s (B II klassi voolikusüsteem lamevoolikutega, vooliku maksimaalne pikkus 20 m).

ATSi käsiteadustid tuleb paigaldada iga väljumistee ukse juurde, asukoht täpsustatakse edasises projekteerimises.

Kuna hoone tootmisosa on väiksem kui 4000m², siis puudub vajadus edastada automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teadet Häirekeskusesse.

4.12 Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Hoone kandekonstruksioonid on tulepüsivusega R 30.

4.13 Suitsuärastus

Hoone suitsueemalduse lahendamisel on lähtutud Eesti Standardist EVS 919:2020 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“.

Hoone on jagatud peamiselt kolmeks suitsutsooniks (boileriruum koos abiruumidega on eraldi suitsutsoon; tootmisruumis on 2 suitsutsooni, nende piir teljel „E“). Lisaks projekteeritavas olmeplokis eraldi suitsutsoonid on 1korrusel meeste riietusruum abiruumidega ning 2 korrusel naiste riietusruum abiruumidega ja söögiruum.

1) Hoone tootmisruumides tagatakse suitsueemaldamine loomuliku tõmbega kasutades mootoravatavaid, katusel asuvaid suitsuluuke. Valitud on hoone põhiosas suitsuluugid mõõtudega 2,4x2,4m (nt. Keraplast ORIVENT 23, kahepoolega luuk metallraamis, mille efektiivpindala on 3,86 m²) ning boileriruumis suitsuluugid 1,8x1,8m (efektiivpindalaga on 2,17 m²). Ruumide suitsueemaldusavade efektiivne kogupindala määratakse vastavalt EVS 919:2020 lähtuvalt >1200MJ/m², kaitsetase 2 -> 2% sektsiooni pindalast. Suitsuluukide paigutus on antud hoone plaanidel. Suitsuäratuse lahendus tootmis ja boileriruumis:

- lahendusviis 2: kaugjuhtimisega avatavad suitsuluugid,
- käivitustase 2: käsitsi juhtimisnuppudest juhitud luugid elektrimootoriga.

2) Hoone esimese ja teise korruse olmeplakkide ruumide osas on varustatakse ruumid välisseintes paiknevate käsitsi avatavate akendega (arvestatakse ruumi kõrguse ülemises kolmandikus asetseva ava pindala ca 0,5m², vooluteguriga 0,4). Lahendusviis 1, käivitustase 1. Ruumide suitsueemaldusavade efektiivne kogupindala määratakse vastavalt EVS 919:2020, 300-600MJ/m² kaitsetase 2 -> 0,5% sektsiooni pindalast. Teise korruse ripplagi on arvestatud kõrgusega 2,70 pörandast ning suitsupidava konstruktsiooniga.

Suitsu ja kuumuse ärastussüsteemid peavad vastama standardile EVS-EN 12101-2:2017 „Suitsu ja kuumuse kontrollisüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid“.

Kompensatsiooniõhk antakse ruumidesse käsitsi avatavate uste ja väravate kaudu.

Suitsueemaldussüsteemide juhtimine toimub tsentraalselt päästemeeskonna infopunktist (asub tootmisruumis idapoolse välisukse juures) ja iga suitsutsooni sissepääsu ukse juurest.

4.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Päas katusele toimub kohtkindlate välisredelite abil.

Hoone räästa kõrgus maapinnalt ca 9,8 m.

Tuletõrjajate ja teiste katusel liikuvate inimeste ohutuse tagamiseks rajatakse katuse servadesse pollarite liinid, pollarite samm ca 7,5 m. Pollarid peavad olema ka katusele pääsu redelite juures.

Katusekatteks on SBS-kate.

Hoonele on paigaldatud III kaitseklassi piksekaitsesüsteem.

Prügi ja põlevmaterjalist jäätmete hoiustamine peab vastama Siseministri määrusele nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“. Põlevmaterjali ladustamine ehitise välisseina või krundi välispiiri läheduses ei tohi tekitada tuleohtu ega raskendada päästetööde teostamise võimalikkust, sealhulgas päästemeeskondade ligipääsu. Sorteeritud olmeprügi konteinerite ala on planeeritud hoone idaküljele, ca 8 meetrit hoone välisseinast.

4.15 Hooneväline tulekustutusvesi

Välise tuletõrjervee normatiivne vajalik vooluhulk on piirpindalaga kuni 3000 m² VI kasutusviisiga ja 2. tuleohuklassi ehitiste puhul 25 l/s 3 h jooksul. Tulekustutusvett saadakse olemasolevast Saha tee 25 tootmisterritooriumi tuletõrjevesüsteemi hüdrantist. Tuletõrjervee hüdrantide katsetusakt on lisatud käesolevale projektile (koostaja Tamrex Ohutuse OÜ, 28.08.20).

4.16 Tuletõrjepääsud

Päästemeeskonna juurdepääs toimub Saha teelt. Kinnistuseseste teede laius on enam kui 3,5m. Hoonele pääseb kinnistuseselt ligi lõuna-, lääne- ja idapoolsest küljest, kinnistuväliselt ka põhjapoolsest küljest. Kinnistusesed teed ja platsid on asfalteeritud ning võimaldavad raske päästetehnikaga liikumist.

Tagatud on päästemeeskonnale piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud vahenditega iga välisukse juurde.

Päästemeeskond pääseb päästemeeskonna infopunkti hoone ida poolt.

Katusele pääsuks on ette nähtud kaks välist tuletõrjeredelit.

4.17 Põrandate klass tuleundlikkuse klass

- põrandad :

Nõue: A2_{FL}-s1; Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (keraamiline plaat, betoonpõrand)

- evakuatsioonitee:

Nõue: D_{FL}-s1; Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoonpõrand)

- tehnilised ruumid, boileriruum:

Nõue: A2_{FL}-s1; Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoonpõrand)

4.18 Siseseinte ja lagede pinnakihi tuleundlikkuse klass

- seinad ja lagi:

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk sandwichpaneelid, kipsplaadid), klass A2 (betoonist õõnespaneel)

- evakuatsioonitee:

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0

- tehnilised ruumid, boileriruum:

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk sandwichpaneelid), klass A2 (betoonist õõnespaneel)

4.19 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

TP2 hoone välisseina välispind (nõue): D,d2;

Õhutuspiilu välispind: D,d2

Õhutuspiilu sisepind: D-s2,d2

Soojustussüsteem (nõue): D,d0;

Välisseintes kasutatakse PIR-täidisega plekk-kattega sw-paneelid (B-s1,d0).

4.20 Katusekate

Katusekatte klass: B_{ROOF(t2-t4)}

4.21 Katlaruumi paiskpinnad

Boileriruumi pindala koos abiruumidega on 214 m² (ruumi kõrgus profiilplekini min 10,9m), seega ruumi kubatuur 2394m³. Boileriruum on varustatud paiskpindadega, mille kogupindala on ruumi iga kuupmeetri kohta 0,05 m², s.o $A_{\text{vajalik}}=0,05 \times 2394=119,7 \text{ m}^2$.

Paiskpindadena töötab boileriruumi terve loodepoolne kergpaneelidest sein koos akendega ja välisuksega (A=124 m²). Sandwich-paneelide kinnitamisel lähtutakse tootjapoolsetest plahvatuspinna tüüpikinnitustest (nt Ruukki), mis tagavad seinapaneelide väljapaikumise ülerõhu korral.

4.22 Kasutatavad isolatsioonimaterjalid

1) PIR-täidisega sandwich-paneelid (B-s1,d0, EI30)

2) katuse soojustusena kasutatakse EPS60 vahtpolüstüreenist soojustusplaate, mis paiknevad kahe mineraalvilla kihi vahel (EPS kihi all 70mm min.villa).

Katuse EPS jagatakse mineraalvilla ribadega alla 800m² osadeks.

Kandeprofiili pealpoolelised rennid tuleb täita 100 mm laiuse A1 materjaliga, tekitades piki profiili katkestused iga 40 meetri tagant.

4.23 Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest

Tehnosüsteemide torustike läbiminekul tuletõkketarinditest avad tihendada tuldtõkestava ainega. Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkketarinditest ei tohi vähendada tuletõkketarindi efektiivsust.

Tuletõkkekonstruktsiooni täielikult või osaliselt läbiva tehnosüsteemi läbimiskoha tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast.

Kaablite tuletundlikkus Cca-s1,d1,a2.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast sein- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A2_L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20 protsenti sellega piirnevast sein- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tuletundlikkustele:

- 1) B_L-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- 2) C_L-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- 3) D_L-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

4.24 Nõuded päikesepaneelidele

Hoonele on projekteeritud päikeseelektrisüsteem võimsusega 137,25 kW vastavalt Energiapartner OÜ poolt projektile töö nr PV256784. Katusele paigaldatud kokku 366 päikesepaneeli.

Päikesepaneelide paigaldamisel katusele jälgitud EVS 812-7:2018 p 14.5. nõudeid.

Paneelide paigaldamisel jälgitud minimaalset vahemaad suitsuluugini 1m ja juurdepääsute laius suitsuluugile min 0,8m. Hoone päästemeeskonna infopunkti on paigaldatud vastav märgistus, et hoonel on elektrit tootvad päikesepaneelid ning päikeseelektri paigaldise dokumentatsioon.

5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustööde tööohutuse ning ehitustööde korraldamise eest vastutab vastavat registreeringut omav ehitustööde läbiviija. Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peab ehitusettevõtja järgima Vabariigi Valitsuse (VV)

8. detsembri 1999. aasta määruse nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” teises peatükis sätestatud nõudeid, tagama töövahendite ja isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise ning järgima kasutatavate materjalide, sh ohtlike kemikaalide käitlemise nõudeid. Ehitustööde peatöövõtja peab ehitusplatsil kirjalikult määrama töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatori.

Ehitustööde läbiviimisel peab koordinaator Euroopa Nõukogu direktiivi 92/57/EMÜ kohaselt:

- koordineerima töötervishoiu ja tööohutuse ennetuspõhimõtetest lähtudes kõigis ehitustööde kavandamise ja ettevalmistamise staadiumides tööülesannete ja -etappide planeerimist ning nendele kuuluva aja hindamist. Ohtlike tööde korral võetakse arvesse ka tööohutuse plaanis ja ehitustööde organiseerimise kavas kirjeldatud;
- koostama või laskma koostada tööohutuse plaani või ehitustööde organiseerimise kava;
- koostama ehitustöid iseloomustavate omaduste kausta, mis sisaldaks ohutuse ja tervishoiu kohta asjaomast teavet, mida võiks edaspidiste tööde puhul arvesse võtta.

Tööinspeksioonile tuleb esitada enne ehitamise alustamist eelteade, kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva. Töömahu arvutamiseks summeeritakse igale tööle kavandatava aja ja tööst osavõtivate töötajate arvu korrutised.

Kirjalik tööohutuse plaan peab sisaldama ohtlike tööde ohutuse tagamise abinõusid ja ehitustööde korraldust, mis annavad kõigile ehitusplatsil töötavatele isikutele võimaluse täita tööülesandeid vastavalt VV 8. detsembri 1999. aasta määruse nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” teises peatükis sätestatud nõuetele. Ehitustööde kavandamisel tuleb läbi mõelda ja tööohutuse plaanis kirjeldada ehitusplatsi vahetusse naabrusesse levida võiva tolmu, müra ja vibratsiooni tõkestamise abinõud.

Kirjaliku tööohutuse plaani osaks on ehitusplatsi skeem.

Ehitusplatsi skeemil tuleb näidata:

- kontori- ja olmeruumide paigutus;
- materjalide laadimise ja ladustamise kohad;
- jäätmete ladustamise kohad;
- masinate ja seadmete (sh tornkraanade) paiknemine;
- täitematerjalide või pinnase kogumise kohad;
- õhuliinide ja teiste tehniliste installatsioonide asukohad, kaasa arvatud muud ohud pinnases, mis olid olemas enne ehitusplatsi loomist;
- liikumisteede ja ohualade paiknemine;
- juurdepääsuteed päästemeeskonnale või kiirabi brigadile;
- esmaste tulekustutusvahendite, esmaabivahendite ja hädaabitelefonide asukohad;
- evakatsioonipääsude ja -teede paiknemine.

Kaevandamis- ja transpordimehhanismide kasutajad ja masinate juhid peavad olema läbinud eriväljaõppe.

Töösteseadmeid tohib käsitseda ainult eriväljaõppe saanud töötaja, kes on vähemalt 18aastane.

Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada abinõusid, et sinna ei pääseks kõrvalised isikud. Ohualas võib töötada ainult vastava eriväljaõppe saanud inimene, kelle kaitseks peab rakendama vajalikke abinõusid.

Ehitustööde alguseks peavad ehitusplatsil või sellele võimalikult lähedal asuma kasutusvalmis olmeruumid. Riietusruumide vahetus läheduses peavad asuma pesuruumid. Sooja ja külma veega duši kasutamise võimalus tuleb anda töötajatele, kelle töö on seotud ohtlike kemikaalidega või tolmu või kes teevad rasket füüsilist tööd. Ehitusplatsil peab olema tagatud esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt. Koolitatud töötaja või töötajad peavad olema igal ajal kiirelt kättesaadavad ning arvestama peab ka ehitusplatsi töökohtade pikki vahemaid. Ehitusplatsil peavad olema kättesaadavad esmaabivahendid ja silmadušš ning nende asukoht tuleb nõuetekohaselt märgistada. Samuti peavad olema nähtavale kohale välja pandud telefoninumbri abi kutsumiseks (ühtne number 112) ning esmaabiandja nimi ja telefoninumber.

Kõikides kohtades, kus töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid, nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Väiksema kui 15kraadise kaldega katuse serva külge tuleb kukumise vältimiseks kinnitada

kaitsepiire, kui räästa kõrgus ületab 3,5 meetrit. Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks ehitusplatsil peavad tööandjad, kelle töötajad seal töötavad tagama isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise. Ehitustööde tegemise ajal on koordinaator kohustatud jälgima, et ehitusplatsil töötavad isikud ja ehitusplatsile lubatud isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega.

Hoone kasutamisel vastutab töötervishoiu ning tööohutuse eest hoonet või hoone osa kasutava ettevõtte juhtkond.

Ehitusprojekti koostamisel on arvestatud tingimustega ohutu töökeskkonna loomiseks. Ehitusprojekti on ettenähtud materjalide ja tarindite kasutamine, mis on lubatud kasutamiseks EL riikides ning ei kujuta endast ohtu töötajate tervisele.

6 KESKKONNAKAITSE

6.1 Õigusaktid ja eeskirjad

- Jäätmeseadus (vastuvõetud 28.01.2004)
- Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu, Keskkonnaministri määrus nr 70, 14.12.2015
- Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri, Jõelähtme Vallavolikogu määrus nr 112, 28.02.2013
- Eesti Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- Jõelähtme valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2026.

6.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Vastavalt OÜ Hendrikson&Ko oktoobris 2020.a. koostatud Thermory AS tootmisüksuse laienduse KMH eelhinnangule: „Kavandatud tegevuste keskkonnamõju eelhinnangu tulemusel leiti, et käesolevas eelhinnangus kirjeldatud tingimustel ei ole tegevuse elluviimisel põhjust eeldada olulise ebasoodsa keskkonnamõju kaasnemist keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse mõistes.“

Olulist ebasoodsat mõju tuleb vältida ning ebasoodsat mõju leevendada rakendades eelhinnangus soovitatud leevendavaid meetmeid:

- Kraavi juhitud sademevesi peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ nõuetele;
- Ehitusaegsete lühiajaliste mõjude minimeerimiseks saab välja tuua soovitusliku ehitustööde teostamise ajavahemiku: esmaspäevast reedeni 8.00–19.00 (erandkorras nt 7.00-23.00). Kui töid teostatakse ka nädalavahetustel, on mõistlik tööde algusajaks valida hilisem kellaeg (näiteks alates 9.00) ja tööd lõpetada varasemalt (näiteks 18.00). Mürarikkaid ehitustöid ei ole lubatud teostada öisel ajal (23.00-7.00), kuid soovituslik on järgida eespool toodud veelgi rangemaid ajalisi piiranguid;
- Ventilatsioonivad jt hoonest väljapoole paigutatavad abiseadmed on soovitatav paigutada tootmisala hoovipoolsele küljele (lähimate elamutes suhtes vastassuunas) või vajadusel kasutada täiendavaid müra piiramise meetmeid;
- Tootmisala käitamise faasis ei tohi ületada kehtivaid müra normväärtusi (antud juhul tööstusmüra piirtaset) ning normide ületamisel tuleb koheselt rakendada müra vähendamise meetmeid (nt normväärtuse ületamist põhjustava müraallika kindlaks tegemine ning allika täiendav isoleerimine).
- Tolmuemissioonide vähendamiseks ehitustöödel tuleb vähendada materjalide langemiskõrgust, katta ehitusmaterjalid veol ja ladustamisel, vajadusel niisutada lenduvat materjali, perioodiliselt puhastada ehitusplatsi teid ja seadmeid ning vältida ehitusmaterjalide laadimist tugeva tuulega;

- Ehitustegevuse käigus tuleb vältida vibratsiooni teket, mis ületaks piirnorme. Ehitusprojektiga tuleb valida ehituskonstruksioon ja -viis, mis tagaks vibrokiirenduse väärtused, mis ei põhjusta ohtu ümbritsevatele hoonetele.

6.2.1 Pinnase ja põhjavee kaitse

Kavandatav ehitustegevus ei sea ohtu pinnase- ega põhjavett.

Vastavalt Jõelähtme valla põhjavee kaitstuse kaardile asub käsitletav ala kaitsmata põhjaveega alal (kaitsmata põhjaveega alaks loetakse karstialad ja alvarid ning ala, kus põhjaveekihil lasub kuni kahe meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht).

Olulist veereostust käesoleva projektiga ei kavandata, immutatav sadevesi on peamiselt katuselt tulev puhas sadevesi.

6.2.2 Veekasutus

Veetarbimine

Veeallikaks antud piirkonnas on ühisveetorustik.

Heit- ja reovesi

Reovesi suunatakse olemasolevasse kanalisatsioonitorustikku.

Sademevesi

Sademevesi osaliselt immutatatakse pinnasesse omal krundil ja osaliselt juhitakse projekteeritavatesse kraavidesse.

6.3 Jäätmed

Jäätmevaldaja peab rentima piisavas koguses jäätmemahuteid või jäätmekäitluslepingu alusel kasutama ühis-mahuteid. Jäätmevaldaja on kohustatud sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama tekkivad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele. Jäätmekäitluslepingut ei tohi sõlmida ettevõttega või isikuga, kellel puudub jäätmeluba. Jäätmevaldaja peab koostama vajadusel jäätmekava, mis käsitleb tema tegevusega seotud jäätmekäitlust.

6.3.1 Olmejäätmed

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemisel lähtuda Jõelähtme Vallavolikogu 28.02.2013 määrusest nr 112 „Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri“. Olmejäätmete kogumiskoht määratakse arvestades Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskirja § 4. *Jäätmevaldaja ja territooriumi haldaja kohustused jäätmekäitluses*, Jäätmemahutid peavad paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel, kui naabrid ei lepi kokku teisiti.

Taaskasutatavaid jäätmeid tuleb koguda mahutitesse liikide kaupa eraldi vastavalt jäätmehoolduseeskirja § 5 *Jäätmete kogumine*.

Sorteeritud olmeprügi konteinerite ala on planeeritud hoone lõunaküljele, olemasoleval Saha tee 25 tootmisterritooriumil kogutakse jäätmed tsentraalselt ning antakse üle jäätmevedajale. Olmes tekkivate jäätmete vedu ja käitlemine peab olema korraldatud selleks luba omava ettevõtte poolt. Jäätmete mahuteid tuleb tühendada sagedusega, mis väldib mahutite ületäitumise, haisu tekke ja ümbruskonna reostuse.

Ehitise eksploatatsioonis tekkinud ohtlikud jäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi ja antakse üle jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavale jäätmekäitluse ettevõttele ning viiakse vastavalt linnas asuvatesse kogumis- või üleandmispunktidesse. Hoone projekteerimise ajal ei ole hoone ohtlike jäätmete tekkimist olulises koguses ette näha.

6.3.2 Ehitus- ja lammutusjäätmed

Kuna krundil puuduvad hooned, siis lammutustöid ei ole vaja teostada.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemise nõuded reguleeritakse vastavalt „Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri“

LISA 1:

- Ehitus- ja lammutusjätmete hulka kuuluvad puidu, metalli, betooni, raudbetooni, asfaltbetooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jätmed, sh need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jätmeid ning väljaveetav pinnas, mis tekivad ehitamisel ja remontimisel (edaspidi ehitamisel) ning mida ehitusobjektil tööde tegemiseks ei kasutata.

- Käesoleva lisaga reguleeritakse ehitusjätmete käitlust juhul kui ehitamise käigus tekib jätmeid üle 1 m³ päevas või üle 10 m³ aastas. Muudel juhtudel tuleb lähtuda eeskirja nõuetest.

- Kui ehitamise käigus tekib jätmeid üle 10 m³, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada vallavalitsuses kinnitatud õiend ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

- Ohtlike ehitusjätmete hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jätmed-eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jätmed- tõrvapapp, immutatud isolatsioonimaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Ehitusjätmete puhul sorteeritakse eraldi mahutitesse:

- puit
- kiletamata paber ja kartong;
- metall (eraldi must- ja värviline metall);
- mineraalsed jätmed (tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- raudbetoon- ja betoondetailid;
- tõrva mittesisaldav asfalt;
- kile;

Kõik kasutatavad mahutid tähistatakse vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Suuregabariidilised ja raskemad ehitustöödel tekkinud jätmed (raudbetoon- ja betoondetailid, metall- ja puittalad, santehnika jne) paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Jätmete edasine suunamine:

- Tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeloaga ehitusjätmete käitluskohas;

- Ehitusjätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjätmete üleandmisel peab jätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jätmete käitluslitsents;

- Ohtlikud ehitusjätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud sellekohane jäätmeluba ja ohtlike jätmete käitluslitsents.

Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada ehituseelne olukord. Planeerida pinnas, taastada olemasolev teekate, eemaldada ehituspraht. Kõik ajutised tarindid kõrvaldada.

Ehitusjätmete valdaja on kohustatud:

- Rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- Rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutusvõimaluste puudumisel võib põlevaid jätmeid kasutada energia tootmisel;
- Võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele;
- Tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud konteinerid ehitusjätmete ja ohtlike jätmete kogumiseks.

6.4 Keskkonnahoiust tulenevad nõuded

- Jäätmekäitluse lahendus ning hoonealuse huumusmulla käitlemine peab vastama Jõelähtme valla Jäätmehoolduseeskirja nõuetele.
- Kaevetööd tehakse vastavalt Jõelähtme Vallavolikogu 26.11.2002 kehtestatud määruse nr 2 LISA 1 „Jõelähtme valla heakorra ja kaevetööde eeskirjale“.

Jüri Pilliroog
Vastutav spetsialist, Volitatud arhitekt, tase 7